

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PEMBELAJARAN  
BAHASA JAWA BERBASIS MOBILE DENGAN MENGGUNAKAN  
J2ME (DJAVA)

SKRIPSI



Oleh :

DUHITA DWAYA ABHIMATA  
0934010298

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA  
TIMUR  
2013

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PEMBELAJARAN  
BAHASA JAWA BERBASIS MOBILE DENGAN MENGGUNAKAN  
J2ME (DJAVA)

SKRIPSI



Oleh :

DUHITA DWAYA ABHIMATA  
0934010298

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA  
TIMUR  
2013

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PEMBELAJARAN  
BAHASA JAWA BERBASIS MOBILE DENGAN MENGGUNAKAN  
J2ME (DJAVA)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Program Studi Teknik Informatika

Oleh :

DUHITA DWAYA ABHIMATA  
0934010298

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA  
TIMUR  
2013

## LEMBAR PENGESAHAN

### PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA JAWA BERBASIS MOBILE DENGAN MENGGUNAKAN J2ME (DJAVA)

Disusun oleh :

DUHITA DWAYA ABHIMATA  
0934010298

Telah disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan  
Periode 4 Tahun Akademik 2012-2013

Pembimbing I

Pembimbing II

Intan Yuniar Purbasari, S.Kom, M.Sc.  
NPT. 3 8006 04 0198 1

Achmad Junaidi, S.Kom, M.Kom  
NPT. 3 7811 04 0199 1

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT.  
NIP. 19650731 199203 2 001

# SKRIPSI

## PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA JAWA BERBASIS MOBILE DENGAN MENGGUNAKAN J2ME (DJAVA)

Disusun Oleh :

**DUHITA DWAYA ABHIMATA**  
0934010298

Telah dipertahankan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada Tanggal .....

Pembimbing :

1.

Intan Yuniar Purbasari, S.Kom, M.Sc.  
NPT. 3 8006 04 0198 1

2.

Achmad Junaidi, S.Kom, M.Kom.  
NPT. 3 7811 04 0199 1

Tim Penguji :

1.

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom  
NPT. 3 7903 04 0197 1

2.

Mohamad Irwan Afandi, S.T, MSc.  
NPT. 3 7607 07 0220 1

3.

Achmad Junaidi, S.Kom, M.Kom.  
NPT. 3 7811 04 0199 1

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Ir. Sutiyono, MT.  
NIP. 19600713 198703 1 001

YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

---

**KETERANGAN REVISI**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : DUHITA DWAYA ABHIMATA

NPM : 0934010298

Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi~~\*) pra rencana (design) / skripsi ujian lisan  
gelombang 4 , TA 2012-2013 dengan judul:

“PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA JAWA  
BERBASIS MOBILE DENGAN MENGGUNAKAN J2ME (DJAVA)”

Surabaya, .....

Dosen Penguji yang memeriksa revisi

- |    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 1) | <u>Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom</u><br>NPT. 3 7903 04 0197 1  | { | } |
| 2) | <u>Mohamad Irwan Afandi, S.T, MSc.</u><br>NPT. 3 7607 07 0220 1 | { | } |
| 3) | <u>Achmad Junaidi, S.Kom, M.Kom</u><br>NPT. 3 7811 04 0199 1    | { | } |

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Intan Yuniar Purbasari, S.Kom, M.Sc.  
NPT. 3 8006 04 0198 1

Achmad Junaidi, S.Kom, M.Kom  
NPT. 3 7811 040 1991

Judul : Perancangan dan Implementasi Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jawa Berbasis Mobile Dengan Menggunakan J2ME (DJAVA)

Pembimbing I : Intan Yuniar Purbasari, S.Kom, M.Sc.

Pembimbing II : Achmad Junaidi, S.Kom, M.Kom.

Penyusun : Duhita Dwaya Abhimata

---

### Abstract

Mobile-based learning is an alternative way of learning that offers interactive activities while still providing its learners with self-paced learning speed. D'JAVA is a mobile-based learning to help users learn basic Javanese language. At the end of this project, an application that includes Javanese grammatical, exercises and forums related to Javanese language learning will be developed. This mobile system is a system of Javanese language learning process tool to be used in elementary schools, especially in the island of Java, Indonesia. In making of this Javanese learning system, it used j2me programming language supported by the programming language PHP as the programming language support on the client server side, and MySQL database as a storage medium. This application was also tested on a real phone device to measure its performance and received a satisfactory result (based on user's questionnaire answers).

Keyword : Mobile Learning, Javanese Language, J2ME, PHP

## KATA PENGANTAR

I would like to express my gratitude and appreciation to all those who gave me the possibility to complete this report. A special thanks to our final project coordinator, Ms. Anitha Velayutham, B.Info Tech(Info. Sys) MBA(International Business), whose help, give suggestions, and also helped me to coordinate my project especially in writing this report.

I would also like to acknowledge with much appreciation the crucial role of J2ME trainer, Mr. Nurul Huda, S.Kom, who teaches J2ME programming codes in several weeks until I can make my own application.

Special thanks go to my parents, brother, and sister, who don't stop to support my study. And another biggest thanks for Muchammad Alif Irsyadi, who always give idea and suggestions of this report, and also IDDP staffs and friends, who always beside me to finish this report.

Last but not least, many thanks go to Ms. Intan Yuniar Purbasari, Msc and Mr. Achmad Djunaedi, S.Kom, who have given full effort in guiding me in achieving the goal as well as their encouragement to maintain my progress in track. I would appreciate the guidance given by supervisor especially in my project discussion that has improved my discussion skills by her comments and tips.



## Daftar Isi

ABSTRACT.....	5
KATA PENGANTAR .....	6
DAFTAR ISI .....	7
BAB I.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.1
PENDAHULUAN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.1
1.1 LATAR BELAKANG .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.1
1.2 PERUMUSAN MASALAH .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.2
1.3 BATASAN MASALAH .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.3
1.4 TUJUAN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.3
1.5 MANFAAT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.4
1.6 METODOLOGI PENELITIAN .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.5
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.6
BAB II.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.9
TINJAUAN PUSTAKA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.9
2.1 BAHASA JAWA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.9
2.2 KTSP ( KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN) .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.10
2.3 MANFAAT DARI MOBILE LEARNING .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.12
2.4 KELEMAHAN DARI MOBILE LEARNING ....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.15
2.5 MOBILE LEARNING YANG TELAH TERSEDIA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.18
2.6 MOBILE LEARNING YANG AKAN DIBUAT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.21
2.7 PLATFORM USED .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.23
2.8 UNIFIED MARKUP LANGUAGE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.25
2.9 ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.29
BAB III .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.33
PERENCANAAN DAN PEMBUATAN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.33
3.1 ANALISIS PERMASALAHAN .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.33
3.2 ANALISIS KEBUTUHAN .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.33
3.3 SASARAN PENGGUNA DAN TUJUAN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.34
3.4 PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA JAWA BERBASIS MOBILE (DJAVA) .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.35
3.5 DESAIN INTERFACE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.48
BAB IV .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.51
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.51
4.2 PENGENALAN APLIKASI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.52
4.3 TAMPILAN MENU UTAMA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.53
4.4 TAMPILAN SETIAP TOPIK .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.54

4.5 TAMPILAN HALAMAN QUESTION .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.57
4.6 TAMPILAN HALAMAN SCORE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.58
4.7 TAMPILAN HALAMAN FORUM.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.59
4.8 TAMPILAN HALAMAN COMMENT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.60
BAB V .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.61
UJI COBA DAN EVALUASI PROGRAM.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.61
5.1 UJI COBA FUNGSIONALITAS .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.61
5.3 INTEGRATION TESTING .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.103
5.4 SYSTEM TESTING.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.107
5.5 EVALUASI APLIKASI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.115
BAB VI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.116
PENUTUP .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.116
6.1 KESIMPULAN .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.116
6.2 SARAN .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.117
DAFTAR PUSTAKA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.118

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bahasa Jawa memiliki tata bahasa dan kosa kata yang sangat kaya. Dalam kurikulum pembelajaran di Indonesia, siswa setingkat SD dan SMP mempelajari bahasa Jawa sebagai mata kuliah wajib lokal. Para siswa cenderung mengalami kesulitan dalam belajar bahasa tradisional ini. Hal ini karena banyaknya jumlah kosakata, tata bahasa dan teknik penulisan yang harus dipelajari. Bahkan, para siswa di Indonesia cenderung kurang memiliki kesadaran untuk membaca buku dan mempelajari budaya negara mereka sendiri. Demikian juga dengan para siswa yang juga kurang menyadari pentingnya melestarikan budaya bangsa ini. Jadi, pelajaran bahasa Jawa dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari di sekolah.

Di sisi lain, meningkatnya jumlah penggunaan teknologi mobile canggih membuat siswa menjadi lebih enggan untuk membaca. Sebaliknya, mereka lebih memilih untuk bermain dengan ponsel mereka karena lebih menarik. Situasi ini menciptakan tantangan untuk membuat siswa agar bersedia untuk belajar bahasa Jawa melalui ponsel mereka dengan mengambil keuntungan dari semua fitur interaktif yang dimiliki ponsel.

D'JAVA adalah sistem pembelajaran berbasis mobile yang menyediakan mobile learning untuk bahasa Jawa di sekolah dasar. Ini menyediakan beberapa bahan materi pembelajaran dan fasilitas pertanyaan sesuai dengan kurikulum yang berlaku di Indonesia. Sistem ini

dikembangkan dengan tujuan menarik banyak siswa untuk belajar tentang bahasa Jawa, meskipun semakin pesatnya penyebaran budaya Barat di Indonesia. Selain itu, sistem ini membuktikan bahwa bahasa Jawa juga dapat dipelajari melalui perangkat mobile sesuai dengan perkembangan teknologi mobile.

Kemajuan perkembangan teknologi mobile di Indonesia tidak berarti menghapus budaya negara kita. Dengan aplikasi D'JAVA ini, siswa dapat belajar bahasa tradisional di manapun mereka berada, baik di sekolah maupun di luar lingkungan sekolah, hanya dengan mengakses sebuah aplikasi di ponsel mereka. Aplikasi ini diharapkan dapat memecahkan "kemalasan" siswa dalam belajar bahasa Jawa dengan menyediakan cara yang menarik dan interaktif untuk mempelajari bahasa ini. Selain itu, tidak hanya siswa yang dapat menggunakan aplikasi ini, tapi para guru juga dapat berpartisipasi dalam memberikan masukan kepada siswa dan memperkaya media pembelajaran ini.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah-masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi DJAVA berdasarkan Buku Pepak Bahasa Jawa yang berstandar KTSP 2006 (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan).
- b. Bagaimana merancang desain aplikasi pembelajaran Mobile sesuai dengan definisi M-Learning.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah sangatlah penting didefinisikan dalam pembuatan aplikasi ini dengan tujuan agar aplikasi ini berkembang sesuai dengan perumusan masalah sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi dan mengetahui sejauh mana aplikasi ini akan dibuat. Batasan masalah tersebut ialah:

- a. Aplikasi ini dibuat menggunakan Netbean IDE 7.1 dengan menggunakan J2ME code serta PHP code.
- b. Aplikasi mobile ini bertujuan untuk menciptakan sebuah media pendidikan yang mudah digunakan yang berfungsi untuk membantu siswa belajar bahasa tradisional Jawa serta membangun metode pembelajaran yang didukung oleh perkembangan teknologi mobile di Indonesia yang berdasarkan standar KTSP 2006 (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan).

### 1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan Skripsi ini adalah membuat aplikasi pembelajaran Bahasa Jawa berbasis mobile yang menyediakan materi yang dilengkapi dengan fasilitas interaksi antara guru dan siswa, serta fasilitas latihan soal berdasarkan standar KTSP 2006 untuk mengasah kemampuan siswa yang dapat diakses dimana dan kapan saja.

### 1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan aplikasi ini adalah agar:

- a. Untuk siswa sekolah dasar dan menengah, aplikasi ini memiliki peran utama sebagai sarana belajar bagi mereka untuk belajar bahasa Jawa. Mereka bisa mempelajari bahasa Jawa dimanapun mereka berada tanpa membawa buku pelajaran dan dalam cara yang lebih menyenangkan. Dengan cara ini, mudah-mudahan mereka dapat mengembangkan pemahaman tentang mata pelajaran bahasa Jawa sesuai dengan referensi kompetensi dasar yang ada di dalam buku mata pelajaran.
- b. Aplikasi ini juga bisa digunakan untuk membuat siswa mempelajari bahasa Jawa, dilakukan untuk mengajarkan cara tata krama dalam berkomunikasi dengan orang tua mereka dan juga dengan anggota yang lebih tua dari masyarakat di lingkungan mereka.
- c. Bagi para guru, aplikasi ini juga dapat digunakan sebagai alat pembelajaran di kelas, sehingga guru dapat lebih mudah memberikan materi pelajaran untuk siswa mereka. Selain itu, guru dapat menggunakan dan memanfaatkan kemajuan teknologi mobile dalam pendidikan untuk terus diperbarui pada teknologi terbaru. Seiring waktu, pendidikan juga akan mendukung pengembangan teknologi mobile di Indonesia.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Dalam pengerjaan Skripsi ini diperlukan langkah – langkah untuk membuat aplikasi sesuai dengan tujuannya, langkah – langkah yang diperlukan sebagai berikut :

### 1. Perencanaan

Analisa

Berkonsultasi kepada ahli serta mencari dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan rumusan masalah, teori – teori yang berhubungan dengan system yang akan dibangun, desain system, dan bahasa pemrogramannya.

## 2. Perancangan

Spesifikasi serta pendefinisian masalah dan kebutuhan system

Proses untuk menspesifikasikan masalah – masalah dan apa saja yang dibutuhkan dalam proses pembuatan aplikasi. Seperti menentukan fungsionalitas dan non – fungsionalitas dari system yang berdasarkan tujuan. Setelah proses spesifikasi maka akan dilakukan proses definisi dari kebutuhan – kebutuhan dan sekaligus dilakukan pengumpulan kebutuhan – kebutuhan (resources) tersebut. Pembuatan use case, activity diagram, dll.

Perancangan interface

Proses untuk merancang desain interface dari aplikasi ini. Pembuatan desain awal dari aplikasi yang akan dibuat.

## 3. Pembuatan

Pembuatan aplikasi

Proses pembuatan aplikasi secara keseluruhan sesuai dengan functionality yang berdasar pada tujuan system.

## 4. Uji coba (Testing)

Testing aplikasi

Proses ini dilakukan setelah system dibuat untuk mengetahui apakah system sudah sesuai dengan functionality atau tidak, jika tidak sesuai maka dilakukan peninjauan ulang.

## 5. Evaluasi

### Evaluasi Sistem

Setelah proses uji coba maka akan dilakukan proses evaluasi dan jika terjadi kesalahan pada system maka akan dilakukan pendesainan ulang hingga sesuai dengan functionality yang telah didefinisikan.

## 6. Penyusunan Laporan

### Pembuatan laporan

Pada tahap ini dilakukan penyusunan buku sebagai laporan dan dokumentasi dari perangkat lunak secara keseluruhan, mulai dari tahap awal hingga tahap akhir pembuatan Skripsi.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisannya adalah :

### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan tentang teori – teori yang dipakai serta penjelasan – penjelasan yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi DJAVA ini.



### **BAB III : PERENCANAAN DAN PEMBUATAN**

Bab ini berisi tentang analisa kebutuhan dan perancangan system dalam pembuatan aplikasi DJAVA ini.

### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi pembelajaran hasil akhir dari aplikasi ini serta pembahasannya tentang aplikasi DJAVA yang telah dibuat tersebut.

### **BAB V : UJI COBA DAN EVALUASI PROGRAM**

Bab ini berisi pengujian semua aspek dari aplikasi yang telah dibangun (DJAVA).

### **BAB VI : PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran – saran dari penulis.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**